

⑤①

Int. Cl. 2:

A 47 K 10-38

①⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 24 48 042 A1

①①

Offenlegungsschrift 24 48 042

②①

Aktenzeichen: P 24 48 042.0

②②

Anmeldetag: 9. 10. 74

④③

Offenlegungstag: 17. 4. 75

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③①

11. 10. 73 USA 405503

⑤④

Bezeichnung: Abgabebehälter für befeuchtete Tücher

⑦①

Anmelder: Colgate-Palmolive Co., New York, N.Y. (V.St.A.)

⑦④

Vertreter: Uexküll, J.-D. Frhr.v., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Stolberg-Wernigerode, U. Graf zu, Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Suchantke, J., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg

⑦②

Erfinder: Bonk, Joseph P., Des Plaines, Ill. (V.St.A.)

BEST AVAILABLE COPY

DT 24 48 042 A1

Colgate-Palmolive Comp.

(Prio: 11. Oktober 1973

300, Park Avenue

2448042

US 405 503 - 11754)

New York 22, N.Y., U.S.A.

Hamburg, den 8. Oktober 1974

Abgabebehälter für befeuchtete Tücher

Die Erfindung betrifft Abgabebehälter für vorbefeuchtete Tücher aus einem absorbierenden faserartigen Material wie Papiertücher oder sogenannte Erfrischungstücher, die nacheinander von einer Rolle oder einem vorgefalteten Vorrat entnommen werden können.

Trockene Papiertücher finden bereits für eine große Anzahl von Reinigungsvorgängen Verwendung. In letzter Zeit haben auch vorbefeuchtete Tücher als Reinigungstücher Eingang gefunden. Sie werden in typischer Weise einzeln gefaltet und in Kunststoff- oder Metallfolien verpackt. Da Papiertücher nur eine geringe Naßfestigkeit aufweisen, sind diese vorbefeuchteten und einzeln verpackten Papiertücher im allgemeinen schwer und können nicht von einer ununterbrochenen Rolle abgerissen werden. Dies bedeutet Verschwendung und steht nicht im Einklang mit den Anforderungen des Umweltschutzes heutzutage, da die Verpackung für ein einzelnes Tuch aus einem wesentlichen Betrage von unzersetzbarem Kunststoff- und/oder einer Metallfolie gebildet wird.

509816/0319

Ebenfalls wurde bereits versucht, vorbefeuchtete Tücher auf ineinandergefaltete Weise auf den Markt zu bringen, wie es bei trockenen Tüchern der Fall ist. Solche ineinander gefalteten befeuchteten Tücher sind in einem Behälter mit einem Folienverschluß zur Unterdrückung des Feuchtigkeitsverlustes während der Lagerung gepackt. Wird der Behälter in Betrieb genommen, dann wird die Folie entfernt und die Tücher jeweils den Anforderungen entsprechend entnommen. Das Ineinanderfalten dient zum leichten Entnehmen eines nächsten Tuches, nachdem ein erstes Tuch entnommen wurde. Eine solche Ausführungsform enthält keine austauschbare Verschlußkappe für den Folienverschluß, und daher trocknet die Packung schnell aus, wenn sie einmal geöffnet wurde. Andere Ausführungsformen sehen einen Tücherbehälter aus Kunststoff mit einer einzigen Klappe und einem bekannten Entnahmeschlitz vor. Auch diese Ausführungsform stellt keine wesentliche Verbesserung dar, da das durch den Schlitz herausragende nächstfolgende Tuch austrocknen wird. Die Dochtwirkung der Tücherfasern läßt die Feuchtigkeit in den Tüchern bis zur außenliegenden Spitze hochsteigen und dort verdunsten. Der ganze Tücherbehälter trocknet daher relativ schnell aus. Darüber hinaus schließen auch die Deckel der Tücherbehälter nicht dicht und es kann zusätzliche Verdunstung an den Verbindungskanten zwischen Deckel und den Gehäusewänden auftreten.

509816/0319

Um das andauernde Austrocknen durch Dochtwirkung oder durch Verdunsten zu verhindern, versuchte man beispielsweise gemäß den US-PS 3 310 353, 3 368 522 und 3 592 161 einen Flüssigkeitsüberschuß zusammen mit den Tüchern zu verwenden. Jede dieser Patentschriften beschreibt einen Abgabebehälter mit einer Tücherrolle, die entweder lose in dem Abgabebehälter liegt oder auf einer Spindel angebracht ist und teilweise in einen Flüssigkeitsüberschuß getaucht wird, oder es wird die in dem Abgabebehälter vorhandene Flüssigkeit zum Anfeuchten des Tuches unmittelbar vor der Tücherabgabe aufgebracht. Das letztere Verfahren ähnelt dem Anfeuchten von Klebstoff auf einem Klebeband.

In einem anderen bekannten Verfahren wird eine kernlose Tücherrolle senkrecht in einem zylindrischen Behälter mit Überschußflüssigkeit angeordnet. Das Tuch wird aus dem Mittelteil des Kernes und durch eine besondere kegelförmige oder schräge obere Öffnung gezogen, die einen besonderen Verschluß- oder Schneidvorgang bewirkt.

Den beiden Verfahren unter Verwendung von Überschußflüssigkeit ist der Nachteil gemein, daß eine beträchtliche Flüssigkeitsmenge bei der Herstellung im Behälter untergebracht und mit dem Behälter versendet werden muß. Die drei angeführten Patentschriften und auch der vertikal angeordnete kernlose Abgabebehälter für Tücher weisen keine wirksamen Mittel zur Verhinderung von Flüssigkeitsaustritt während des Transportes auf, was bei einer Stapelung der Behälter mit der Oberseite nach unten der Fall wäre. Darüber hinaus könnte die Überschußflüssigkeit zu einem Durchsickern

509816/0319

von Chemikalien, beispielsweise von Seifen oder Medikamenten führen, falls diese Stoffe sich in der Flüssigkeit nicht in Gleichgewichtszusammensetzung befinden. Überschußflüssigkeit kann auch die Naßfestigkeit des Tuches herabsetzen, was noch schwerere Tücher zur Folge hat, die ihrerseits nach der Verwendung möglicherweise schwer wegspülbar sein können und dadurch zu Problemen in den Sanitärrohrleitungen führen. Solch schwere Tücher sind auch für medizinische Anwendungszwecke geringer geeignet, da hierbei weiche Tücher benötigt werden, um den behandelten Hautbereich nicht zu reizen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen wiederverwendbaren Abgabebehälter für befeuchtete, auf einer Rolle angeordnete Tücher vorzuschlagen, der jedoch billig genug ist, um ihn nach einer einmaligen Verwendung wegzuerwerfen.

Ein weiteres Ziel der Erfindung liegt darin, einen Abgabebehälter für befeuchtete Tücher vorzuschlagen, der verbesserte Lager-eigenschaften für die Tücher aufweist, ohne daß Überschußflüssigkeit während der Lagerung oder des Transportes zugesetzt werden muß.

Darüber hinaus ist es Ziel der Erfindung, einen Abgabebehälter für befeuchtete Tücher vorzuschlagen, der leicht zu öffnen und weitgehend wasserdicht ist. Die einzelnen Tücher der Rolle sollen nicht austrocknen und die vorbefeuchteten Tücherrollenbeutel bzw. Tücherrollenpackungen sollen auswechselbar sein.

509816/0319

Zur Lösung dieser Aufgabe wird ein Abgabebehälter für befeuchtete Tücher vorgeschlagen, der gekennzeichnet ist durch ein Gehäuse mit schrägen Seitenwänden, mit einem Oberteil und einem breiteren Unterteil und einem Hohlraum zur Aufnahme der Tücherrolle; durch eine Grundplatte, die mit dem Gehäuse in Eingriff gebracht werden kann; und durch einen entfernbaren und austauschbaren Oberteil mit einem Entnahmeschlitz, wobei der Entnahmeschlitz in einem Winkel zur Verbindungslinie von mindestens einer Seitenwand mit dem Oberteil angeordnet ist.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung wird ein Beutel für befeuchtete Tücher vorgeschlagen, der einfach zu handhaben und in den Abgabebehälter einzusetzen ist, jedoch vor der Verwendung eine Lagerungsfähigkeit besitzt. Die vorbefeuchtete Tücherrolle aus saugfähigem Material soll stark genug zum Durchziehen durch einen Schlitz sein, jedoch sich entlang vorgesehener Perforationen leicht in Einzeltücher zertrennen lassen.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Tücherrollenanordnung vorgeschlagen, die gekennzeichnet ist durch einen weitgehend luftdicht verschlossenen Beutel; durch eine Rolle eines saugfähigen, in dem Beutel liegenden Fasermaterials mit in Längsrichtung in Abstand zueinander über das Fasermaterial verlaufenden Perforationen zur Festlegung der Größe eines Einzeltuches beim Abtrennen von dem Fasermaterial; durch einen an dem Fasermaterial befestigten Vorspann zum Abziehen des Fasermaterials von der Rolle und zum Einführen des Fasermaterials in einen zur Aufnahme der Anordnung geeignet ausgebildeten Abgabebehälter; durch eine chemische Zusätze enthaltende Flüssigkeit, die dem saugfähigen

509816/0319

Material imprägniert ist; und durch soviel Flüssigkeit, wie von dem saugfähigen Material unter normalen Arbeitsbedingungen gehalten werden kann, ohne daß Überschußflüssigkeit im wesentlichen Maße in dem Beutel vorliegt.

Darüber hinaus soll der Abgabebehälter einen tiefliegenden Schwerpunkt haben, damit die Tücher leicht aus dem Abgabebehälter entnommen werden können, ohne daß dieser überkippt und wodurch der Abgabebehälter in einer Wandklammer befestigt werden kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des Abgabebehälters und des Tücherbeutels;

Figur 2: in perspektivischer Weise das Öffnen des Beutels nach nach dem Einsetzen in dem Abgabebehälter;

Figur 3: das Durchfädeln des Vorspannes durch den Oberteil des Abgabebehälters;

Figur 4: das Entnehmen eines Einzeltuches aus einer anderen Ausführungsform des Abgabebehälters in montiertem Zustand;

Figur 5: ein Querschnitt entlang den Linien 5-5 aus Figur 4;

Figur 6: eine Ausführungsform des Abgabebehälters zum Einsetzen in eine Wandklammer;

Figur 7: eine andere Ausführungsform des doppelten Verschlußdeckels des Oberteils des erfindungsgemäßen Abgabebehälters; **509816/0319**

Figur 8: eine andere Ausführungsform des Tücherrollenbeutels und des Vorspannes in perspektivischer Darstellung;

BAD ORIGINAL

- Figur 9: eine andere Ausführungsform des Beutels mit einer kernlosen Rolle zur Entnahme der Tücher aus der Mitte der Rolle;
- Figur 10: eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform des Innendeckels mit einem gezahnten Entnahmeschlitz;
- Figur 11: ein Querschnitt des Entnahmeschlitzes aus Figur 10 entlang den Linien 11-11 aus Figur 10;
- Figur 12: eine andere erfindungsgemäße Ausführungsform in perspektivischer Darstellung, wobei der Beutel mit herausragendem Vorspann gemäß Figur 8 durch den Entnahmeschlitz im Innendeckel verwendungsfähig durchgesteckt ist;
- Figur 13: eine andere Ausführungsform des Aufwickelns des Fasermaterials in einfacher, versetzt-gefalteter Weise zu einer Rolle;
- Figur 14: ein Querschnitt entlang der Linien 14-14 aus Figur 13 in etwas aufgeklapptem Zustand;
- Figur 15: eine weitere Art des Aufwickelns des Fasermaterials in doppelter oder z-förmiger Faltung zu einer Rolle zur Ausbildung von größeren Tüchern; und
- Figur 16: einen Querschnitt entlang der Linien 16-16 aus Figur 15 mit teilweise auseinandergezogenem Fasermaterial.

Der Abgabebehälter für vorbefeuchtete Tücher enthält einen Innenraum zur Aufnahme eines Beutels mit einem vorbefeuchteten, saugfähigen Material in aufgerolltem Zustand. Das einfach oder mehrfach gefaltete Fasermaterial ist zur Ausbildung von abtrennbaren Einzeltüchern vorperforiert und zu einer kontinuierlichen Rolle aufgerollt. Die Faltung des Fasermaterials kann auf verschiedenste Weise erfolgen, wie es die Größe der Einzeltücher erfordert.

Der Beutel ist im verschlossenen Zustand im wesentlichen

BAD ORIGINAL

509816/0319

feuchtigkeitsundurchlässig und an der Tücherrolle ist am ersten Tuch ein Vorspann befestigt, um es leichter durch den Entnahmeschlitz des Abgabebehälters zu führen. Der Vorspann kann sich über den Beutel hinaus erstrecken und im Abgabebehälter zuvor eingefädelt sein. Darüber hinaus enthält der Abgabebehälter einen Oberteil aus zwei Deckeln zum dichten Verschließen des Behälters und zur Unterbindung des Austrocknens während der Benutzung.

Figur 1 zeigt in auseinandergezogener, perspektivischer Darstellung die Grundbestandteile des Abgabebehälters. Dieser besteht aus dem Gehäuse 1, dem Oberteil 2 und der Grundplatte 3. Sie können aus jedem geeigneten Material, wie Kunststoff gemacht sein, beispielsweise aus einem Polyolefin wie Polyäthylen oder Polypropylen, aus Polystyrol, aus Acrylatpolymeren, Polyvinyl oder Polyvinylidenchlorid, aus Polyester und ähnlichen Kunststoffen. Vorzugsweise wird Polystyrol verwendet, das auf bekannte Weise zu dünnen Wänden geformt wird und billig genug ist, um es nach einmaligem Gebrauch wegzuwerfen. Der Beutel 4 enthält eine vorbefeuchtete Tücherrolle 5, an deren einem Ende ein Vorspann 6 befestigt ist.

Der Beutel ist im wesentlichen luftundurchlässig und verschlossen, beispielsweise durch Hitzeschmelzen, wie es der Rand 7 zeigt.

Der Beutel ist in typischer Weise aus einem hitzeverschmelzbaren Kunststoff gefertigt und entlang der Ränder 7, 77, 177 und 277 verschmolzen. Wird der Beutel von einem rohrförmigen Stück entnommen, dann müssen nur 2 Ränder, beispielsweise 7 und 77 verschweißt werden. Am Rand des Beutels ist eine Vorrichtung 8 zum leichten Aufreißen vorgesehen, beispielsweise eine dünnere Nut,

509816/0319

ein eingelegter Faden oder ein Kunststoffteil etc. Figur 2 zeigt das Aufreißen des Beutels durch Abreißen des Randes 7 vom Beutel 4.

Das vorbefeuchtete Tuch liegt als ununterbrochenes Fasermaterial oder vorbefeuchtetes saugfähiges Material vor und ist in einer bevorzugten Ausführungsform zu einer kernlosen Rolle gewickelt, wie es am besten Figur 5 zeigt. Es wird bemerkt, daß die Rolle auch einen hohlen oder festen Kern aus Herstellungs- oder Abwickelgründen aufweisen kann. In der in den Figuren dargestellten Ausführungsform wird das Fasermaterial vorzugsweise von außen von der Rolle abgerollt. Dies kann jedoch auch vom Zentrum einer kernlosen Rolle erfolgen, wie es Figur 9 zeigt.

Das Fasermaterial kann bei der Herstellung mit wäßrigen oder nicht-wäßrigen Lösungen in Abhängigkeit vom Verwendungszweck imprägniert sein. Beispielsweise können die Tücher mit einer wäßrigen Seifen- oder Tensidlösung imprägniert sein, die wahlweise Anfeuchter, Lanolin, Duftstoffe und ähnliche Zusätze enthalten. Das in den Figuren 4 und 5 dargestellte Fasermaterial liegt einfach, kann jedoch parallel zu seiner Längsachse gefaltet werden, um doppelt oder dreifach zu liegen, wie es die Figuren 13 bis 16 zeigen. Ein typisches Tüchermaterial wiegt 22 g/0,836 m^2 und ist 14,6 cm längsgefaltet 7,3 cm breit und ist ein Zellulose- oder Synthetikvlies nach Figur 13 und 14. Ein solches Material ist gut wegspülbar. Das Fasermaterial kann günstigerweise senkrecht zu seiner Längsachse in Abständen etwa 20 cm perforiert sein, um die Einzeltücher auszubilden.

Der feuchtigkeitsundurchlässige Behälter kann ein co-extrudierter oder laminierter Kunststoffbeutel aus 12,um Mylar (von Du Pont) für die Außenschicht, 12,um "Saran" (von Dow Chemical Co. ein Polyvinylidenchloridpolymeres) für die Mittelschicht und eine 25 bis 50,um Polyäthylen oder Polypropyleninnenschicht von geringer Dichte sein. Erfindungsgemäß wird vorzugsweise für den Beutel ein Polyolefin, beispielsweise ein Polyäthylenbogen von 50 bis 75,um Dicke oder ein co-extrudierter Bogen "Saran" und Polyäthylen, Polyäthylen-Polyäthylen, oder Polyäthylen-"Surlyn" (von Du Pont) verwendet.

Solche Beutel können für eine Vielzahl von Lösungsmitteln und Lösungen wie Wasser, Alkohol oder Alkohol und Wasserlösungen verwendet werden, die auch chemische Zusätze wie Reinigungsmittel oder aniseptische Stoffe oder ähnliche Stoffe zur Hautbehandlung oder Reinigung enthalten. Die Lösungszusätze können medizinisch wirksam sein.

Die Grundplatte 3 kann durch Hitzeverschweißen an das Gehäuse 1 angepaßt oder befestigt werden, um den Hohlraum 10 zur Aufnahme des Beutels 4 auszubilden. Die Figuren 2, 3 und 5 zeigen dies deutlicher. In den Figuren 1, 2, 4 bis 7 und 12 wird das Oberteil 2 als doppelter Deckel mit einem Innendeckel 11 mit Entnahmeschlitz 12 und einem Außendeckel 13 dargestellt. Die zwei Deckel des Oberteiles sind bei 14 schwenkbar. In der dargestellten

Ausführungsform hat der Schwenkpunkt 14 einen C-förmigen Querschnitt und ist eine zum Innen- und Außendeckel gehörende Kunststoffschwenkverbindung. Dadurch bleibt der Außendeckel immer mit dem Innendeckel verbunden und gewährleistet eine andauernde Luftdurchlässigkeit entlang der Schwenkachse.

Beim Kauf des Abgabebehälters befindet sich der Beutel 4 im Hohlraum 10 des Gehäuses 1 und das Oberteil ist dicht aufgepreßt. Schnappverschlüsse sind an dem Gehäuse und dem Oberteil vorhanden. Im Gehäuse 1 sind Aussparungen 15 und 16 vorgesehen, die die entsprechenden Ansätze 115 und 116 aufnehmen können, die in Verbindung mit dem Innendeckel 11 ausgebildet sind. Solche Schnappverschlüsse können auch in beliebiger Zahl an den Seitenwänden des Gehäuses und den Innenwänden des Oberteils vorhanden sein. Dadurch wird eine feste Verankerung des Oberteils auf dem oberen Teil der Gehäuses erzielt. In einer anderen Ausführungsform nach Figur 7 und 12 können die Schnappverschlüsse durch einen Reibungsverschluß ersetzt werden. Der Innendeckel 11 kann wahlweise für den nur einmal verwendbaren, wegwerfbaren Abgabebehälter aus Figur 12 mit dem Gehäuse fest verbunden sein. Um den Außendeckel zu öffnen und ein befeuchtetes Tuch zu entnehmen, kann der Finger in Ausnehmungen 35 und 351 in den Seitenwänden 37 und 39 in Figur 1 bis 6 gelegt werden. Ein Druck nach oben gegen die Ränder 41, 411 gegen das Gehäuse öffnet die Schnappverschlüsse 15, 16 und das Gehäuse 1. Nun kann man den Beutel erfassen und entlang der Trenn-

linie 8 aufreißen oder durch Abziehen eines eingelegten Fadens öffnen. Dann läßt sich der Vorspann 6 erfassen, der mit dem ersten Tuch der Rolle 17 mittels eines einfachen Knotens (Figur 1) oder durch Anheften (Figur 8) verbunden ist, und hiernach durch den Entnahmeschlitz 12 im Innendeckel stecken. Dieser Vorgang wird in Figur 3 dargestellt.

Nach Figur 4 wird das Oberteil dann wieder auf das Gehäuse 1 gesetzt und der Vorspann zum Abziehen des ersten Tuches 17 durch den Schlitz gezogen. Der Schlitz 12 wird in den Figuren 1, 3, 4, 5 und 7 im allgemeinen diagonal bezüglich der Vorderkante 18 der Verbindungslinie von Innendeckel 11 und geneigter Seitenwand 37 dargestellt. Dadurch wird das Abziehen einer gewünschten Anzahl von Tüchern von der Rolle erleichtert. Die Tücherrolle besteht vorzugsweise aus einem Vlies von vorbefeuchteten, wegspülbaren Natur- oder Kunststoff-Fasermaterialien, die in vorgegebenen Abständen zur Ausbildung von Einzeltüchern perforiert sind. Die Perforationen können rechtwinklig zur Längsachse des Fasermaterials oder auch in einem Winkel dazu verlaufen. Ist das Fasermaterial schräg zu einer Längsachse perforiert, dann werden Beutel und Rolle im Abgabebehälter vorzugsweise so angeordnet, daß die schräge Perforation im wesentlichen parallel zum Entnahmeschlitz 12 im Innendeckel 11 verläuft, wenn das Tuch aus dem Abgabebehälter gezogen wird. Dadurch ergibt sich ein erfaßbarer Vorderzipfel 19 (Figur 7) des nächstfolgenden Tuches, der nach dem Abreißen des ersten Tuches entlang der Perforation verbleibt.

509816/0319

Die Figuren 1, 7, 10, 11 und 12 zeigen verschiedene mögliche Ausführungsformen des Entnahmeschlitzes. In Figur 1 und 12 ist der Schlitz ein im wesentlichen gerader, gestanzter Schlitz mit kleinen kreisförmigen Ausschnitten an den Enden 43 und 44 zur Verhinderung des Splitters des Kunststoffgrundmaterials. Da der Schlitz diagonal angeordnet ist, verbleibt ein angreifbarer Zipfel des nächstfolgenden Tuches 19 zurück, wenn einmal Zug entweder am oberen oder am unteren Ende des Schlitzes ausgeübt wird. Wurde die gewünschte Anzahl von Tüchern von der Rolle abgezogen und abgetrennt, dann wird der Außendeckel 13 wieder auf den Innendeckel 11 gedrückt. Figur 7 zeigt, daß der verbleibende angreifbare Zipfel 19 des nächstfolgenden Tuches zwischen den beiden Deckeln eingeschlossen wird und ein Austrocknen des im Hohlraum 10 liegenden Teiles der Tücherrolle und dem Rest der Rolle unterdrückt wird.

Soll ein nächstes Tuch entnommen werden, so kann der Außendeckel 13 mittels des Flansches 20 angehoben werden, der wahlweise eine oder mehrere Verstärkungsrippen 45, 46 und 47 aufweist, wie es die Figuren 1, 3 5 und 7 zeigen. Nun kann der Zipfel 19 ergriffen und die gewünschte Zahl von Tüchern herausgezogen werden.

Figur 5 zeigt, daß der flüssigkeitsundurchlässige Beutel 4 die ganze Zeit um die Tücherrolle 5 gelegt verbleibt und lediglich eine kleine Öffnung 21 besitzt, durch die Verdunstung erfolgen kann. Die Verdunstung beschränkt sich jedoch im allgemeinen auf das Innere des Hohlraumes 10 des Abgabebehälters. Dadurch wird Verdunstung aus dem Inneren der Rolle verhindert und große Mengen von Zusatzflüssigkeit zur Aufrechterhaltung eines befeuchteten Fasermaterials werden überflüssig. Es muß nur soviel chemische

509816/0319

Zusätze enthaltende Flüssigkeit dem saugfähigen Fasermaterial imprägniert werden, wie es von dem Material unter normalen Bedingungen gehalten werden kann, ohne daß ein wesentlicher Flüssigkeitsüberschuß im Beutel vorhanden ist. Unter gewissen Bedingungen können im Beutel Kondensationstropfen gebildet werden, die jedoch wieder vom Fasermaterial absorbiert oder adsorbiert werden können. Das Fasermaterial und die Rolle sind daher mit Flüssigkeit gesättigt, tragen also soviel Flüssigkeit wie sie aufnehmen können, sie sind jedoch nicht überflutet, d.h. teilweise in Überschußflüssigkeit getaucht.

Nach Figur 1 und 5 wird das Gehäuse aus 2 Paaren von im allgemeinen ebenen Wänden gebildet, und zwar dem Paar 37 und 39, die länger als das Paar 38 und 40 sind. Die gemeinsamen Kanten 48, 49, 50 und 51 können abgerundet sein. Der breitere, die Grundplatte aufnehmende untere Teil der im allgemeinen schrägen Seitenwände kann eine oder mehrere Schultern 52, 53 aufweisen. Die Schulter 52 entspricht einem Ansatz 54 auf der Grundplatte 3 zur Aufnahme und Befestigung der Grundplatte. Die Rippe 55 der Grundplatte bildet gemeinsam mit dem Flansch 56 den Ansatz 54 aus. Darüber hinaus gibt die Rippe 55 der im allgemeinen ebenen Grundplatte 3 Verstärkung und eine Auflagefläche. Der Flansch 56 bildet mit der Schulter 53 eine zusätzliche gemeinsame Fläche mit dem Gehäuse 1 aus und ist so geformt, daß er in eine Haltevorrichtung lösbar eingesetzt werden kann, wie es die Figur 6 zeigt. Die Grundplatte 3 kann so bemessen sein, daß sie das Gehäuse 1 durch Reibung trägt, oder aber durch Hitzeverschweißen entlang eines Teiles

des Flansches 23 oder durch Schnappverschlüsse befestigt werden.

Der obere Rand des Gehäuses 1 ist so ausgebildet, daß er das Oberteil 2 aufnehmen kann. Die obere Schulter 57 nimmt den Randflansch 41 des Innendeckels 11 auf. Das Gehäuse erstreckt sich nach oben zuerst zu einem senkrechten Wandbereich 58 und dann nach innen in Form eines abgeschrägten Wandbereiches 59. Sie werden durch den sich nach innen erstreckenden Flansch 60 abgeschlossen, der wahlweise eine nach unten verlaufende Verstärkungs-kante 61 aufweist. Der sich nach innen erstreckende Flansch 60 bildet eine auf dem Gehäuse oben liegende und im allgemeinen parallel zur Grundplatte 3 verlaufende Fläche aus und enthält eine Öffnung 34, durch die Zugriff zum Beutel 4 besteht.

Der Innendeckel 11 weist eine im allgemeinen ebene Außenfläche 62, sowie sich am Rande nach unten erstreckende Wände 63 auf, die der Form der oberen senkrechten und abgeschrägten Wandbereiche 58, 59 des Gehäuses entsprechen und endet in einem Rand oder Flansch 42. Der Entnahmeschlitz 12 ist in der Oberfläche 62 angebracht, die, wie in Figur 1 und 3 gezeigt, glatt ausgebildet sein kann, oder vorzugsweise eine Vertiefung 33 aufweisen kann, wie es die Figuren 4, 5, 7, 10 und 12 zeigen. Die Vertiefung ist mit der Oberfläche 62 durch die nach unten laufende Wand 64 verbunden. Der innere Bereich der Vertiefung 33 verläuft im allgemeinen parallel zur äußeren Oberfläche 62 und bildet zusammen mit dem Außendeckel 12 einen Raum 65 zur Aufnahme des Vorspannes 6 nach Figur 12 oder des nächstfolgenden Tücherzipfels

509816/0319

19. Der Außendeckel 13 hat nach unten laufende Außenwände 66, die im wesentlichen den Wänden 63 des Innendeckels 11 entsprechen und im geschlossenen Zustand einen festen und luftdichten Verschluss bilden. Die nach unten laufende Innenwand 64 kann von der Außenwand 63 in Abstand angeordnet sein, um mit der Kante 61 einen Schnappverschluss auszubilden. Die nach unten laufende Innenwand 64 und die Ausnehmung 63 dienen auch zur Versteifung des Innendeckels 11 und verhindern ein mögliches Zerstören des Entnahmeschlitzes 12. In Verbindung mit dem Gehäuse des Abgabebehälters, sowie dem Verschluss-Doppeldeckel läßt sich der Beutel ohne Feuchtigkeitsverlust verwenden und es wird eine lange Lagerungsfähigkeit für befeuchtete Tücher selbst nach dem Öffnen des Beutels gewährleistet.

Figur 6 zeigt auch das Einsetzen des Abgabebehälters in einen Halter 22. Die Grundplatte des Abgabebehälters weist einen umlaufenden Flansch 23 auf, der in der dargestellten Ausführungsform von der Grundplattenschulter 53 und dem Grundflansch 56 ausgebildet wird, um im Schlitz 24 des Halters 22 aufgenommen zu werden. Der Schlitz 24 kann sich um mehrere Seiten des Abgabebehälters erstrecken. Der Halter kann zweckmäßigerweise an einer Aufnahme- fläche, beispielsweise an einem Tisch oder einer Wand auf verschiedenste Weise befestigt werden. Beispielsweise kann dies mittels der Schrauben 25, 26 erfolgen. In einer anderen Ausführungsform können die Schrauben bei 28, 29, 291 verdeckt angebracht werden.

509816/0319

Darüber hinaus kann der Halter auch an die Aufnahme­fläche angeklebt werden. Wahlweise kann die Grundplatte 3 des Abgabebehälters auch direkt an einer Aufnahme­fläche angebracht oder angeklebt sein. Durch den trapezförmigen Querschnitt des Abgabebehälters wie es Figur 5 deutlich zeigt, wird ein relativ tiefliegender Schwerpunkt erreicht, so daß der Abgabebehälter im Betriebsfall nicht zum Überkippen neigt. Dadurch läßt er sich mit einer Hand betätigen.

Figur 7 zeigt eine andere Ausführungsform des Oberteils, wobei der Entnahmeschlitz 12 im wesentlichen wellenartig ausgebildet ist, anstelle des geraden Schlitzes der Figuren 1, 3 und 4. Obwohl der Entnahmeschlitz schräg zur Vorderkante 18 des Innendeckels 11 dargestellt ist, kann er auch parallel dazu angeordnet sein, wie es die Figuren 10 und 12 zeigen. Auch die Neigung des diagonal verlaufenden Schlitzes muß nicht von rechts oben nach links unten wie in den Figuren 1 und 4 verlaufen, sondern kann auch von links oben nach rechts unten laufen, wie es die Figur 7 zeigt.

Figur 8 zeigt eine andere Ausführungsform des Beutels 4. In dieser Ausführungsform wird die Tücherrolle 5 wie zuvor von außen abgewickelt, enthält aber auch einen Vorspann. In dieser bevorzugten Ausgestaltung erstreckt sich der Vorspann mindestens teilweise über den Außenrand 7 des Beutels 4 hinaus. Der Beutel ist mit dem Vorspann hitzeverschweißt, um auch an der Durchtrittsstelle

509816/0319

des Vorspannes einen Verschuß zu haben und Verdunstung zu unterbinden. Zum Öffnen des Beutels führt man lediglich den Vorspann durch den Entnahmeschlitz im Innendeckel 11 und zieht an dem Vorspann 6, wobei gleichzeitig der Kantenverschluß 36 geöffnet und Tücher abgewickelt werden. Wahlweise kann der Vorspann mit einem Loch 30 in seiner Lasche versehen sein, um einen Fingereinsatz zum Zwecke des leichteren Herausziehens zu ergeben. Das erste Tuch 17 kann wie zuvor beschrieben, durch ein Loch 31 am innen liegenden Teil des Vorspannes befestigt sein. Es wird bemerkt, daß das erste Tuch auch auf jede andere geeignete Weise mit dem Vorspann verbunden sein kann, wie es beispielsweise durch Heften (Figur 8), Durchstecken durch einen Schlitz oder auf ähnliche Weise erfolgen kann. Figur 12 zeigt auch, daß ein Teil des Vorspannes 6 bereits durch den Entnahmeschlitz geführt sein kann, wenn der Abgabebehälter zuvor mit einem Beutel mit Tücherrolle versehen wurde.

Figur 9 zeigt eine weitere Ausführungsform des Beutels mit einem herausragenden Vorspann. In dieser Ausführungsform wird das Tuch aus dem Inneren einer kernlosen Rolle 9 herausgezogen, im Gegensatz zur Außenabwicklung, wie es Figur 8 zeigt. In dieser Ausführungsform ist das erste Tuch auch auf andere Weise mit dem Vorspann 6 verbunden. Es ist am Punkt 32 an den innen liegenden Teil des Vorspannes 6 angeheftet. Um eine sichere Heftung zu erzielen, wird das erste Tuch zweckmäßigerweise gefaltet, damit es an der Heftstelle am Vorspann doppelt vorliegt.

509816/0319

BAD ORIGINAL

Der Vorspann kann aus jedem geeigneten Material gemacht sein, beispielsweise aus einem Polyolefin von hoher Dichte, wie es Polyäthylen oder Polypropylen ist, wobei ein 0,2 mm starker Polyäthylenvorspann zweckmäßig ist. Der Vorspann und/oder der Beutel selbst können farbig, mit Aufschriften oder Zeichen versehen sein, um die Art der darin enthaltenen Befeuchtungsflüssigkeit anzugeben. Beispielsweise kann ein mit Seife oder Tensid imprägniertes Tuch einen blauen Vorspann oder Beutel haben, während mit medizinisch geeigneten Flüssigkeiten getränkte Tücher in einem durchsichtigen Beutel mit weißem Vorspann vertrieben werden können.

Der Beutel wird auf die Weise gefüllt, daß eine trockene Rolle eines saugfähigen Fasermaterials eingelegt und eine zuvor abgemessene Flüssigkeitsmenge eingebracht und die offene Seite des Beutels mit innenliegendem oder herausragendem Vorspann verschlossen wird. Dabei saugt die Rolle die Flüssigkeit auf, so daß alle Tücher mit der Flüssigkeit getränkt werden. Man kann auch eine zuvor getränkte Rolle unmittelbar in den Beutel einschließen. Austauschbare Beutel können in den Abgabebehälter durch die obere Öffnung 34 des Gehäuses oder durch Abnahme der Grundplatte 3 eingesetzt werden. Im letzteren Fall kann die obere Öffnung 34 so klein sein, daß sie nur einen Entnahmeschlitz bildet und der Innendeckel 11 des Oberteiles 2 wird überflüssig, während der Außendeckel 13 wahlweise mit der Gehäusewand 39 schwenkbar verbunden ist. In dieser

509816/0319

BAD ORIGINAL

Ausführungsform wird der Vorspann 6 etwas länger ausgebildet, um ihn leichter durch den Entnahmeschlitz zu stecken.

Die Figuren 10 und 11 zeigen einen parallel zur Vorderkante 18 verlaufenden Schlitz mit Sägezähnen. Die Zähne 76 und 77 liegen einander gegenüber und sind an ihren Stoßstellen 78 mit vertikal gerade verlaufenden Kanten ausgebildet, wie es der Querschnitt in Figur 11 zeigt. Sie springen periodisch an den Punkten 79 und 80 zurück, um einen Spalt oder Zwischenraum zu lassen, der in typischer Weise etwa der Stärke eines einzelnen Fasermaterials oder etwas weniger entspricht. Der mit Sägezähnen versehene Entnahmeschlitz kann auch bezüglich der Vorderkante 18 schräg verlaufen.

Die Figuren 13 bis 16 zeigen eine andere Ausführungsform des Fasermaterials mit einer oder mehreren Faltungen parallel zur Längsachse des Fasermaterials. Figur 13 und 14 stellen eine einfache Faltlinie 67 parallel zur Längsachse des Fasermaterials dar, wodurch ein erstes Blatt 68 auf ein zweites Blatt 69 definiert werden. Ist die Faltung eine Mittelfaltung, dann ergeben sich Blätter von gleicher Breite, die Faltung kann jedoch auch versetzt angeordnet sein, so daß ein Blatt 69 schmaler als das andere ist, d.h. daß die Kante 73 und 74 zwar parallel, aber nicht übereinanderliegend verlaufen, um das Auseinanderfalten von befeuchteten Tüchern zu erleichtern. Die Perforationen 70 sind in typischer Weise im Abstand von etwa 20 cm angeordnet. Mit dieser Faltung kann daher ein 14,5 x 20 cm Tuch in einem schmäleren Abgabebehälter als 14,5 cm untergebracht werden, da die gefaltete

509816/0319

BAG ORIGINAL

Breite des Tuches etwa 7,3 bis 9 cm beträgt. In ähnlicher Weise zeigen die Figuren 15 und 16 eine doppelte Längs- oder Z-Faltung, wobei die Faltlinien 67 und 71 drei Blätter, nämlich 68, 69 und 72 bilden. In dieser Ausführungsform haben die Blätter 68 und 69 gleiche Breite, d.h. ihre Kanten 73 und 74 liegen übereinander, während die Kante 75 über die Faltlinie 67 hinausragt und ein breiteres Blatt 72 bildet. Das Blatt 68 und/oder 72 kann kleiner oder gleich groß wie das Blatt 69 sein.

Durch die Längsfaltung wird auch eine Verstärkung des Fasermaterials zum leichteren Herausziehen aus dem Beutel 4 und dem Entnahmeschlitz 12 ohne Zerreißen oder Abreißen des nächstfolgenden Tuches innerhalb des Abgabebehälters erreicht. Durch das Falten kann auch dünneres Fasermaterial verwendet werden, was zu einer größeren Anzahl von Tüchern je Rolle führt, ohne daß die Zugfestigkeit verloren geht. Das Abreißen wird durch ein Herunterziehen schräg nach unten bewirkt, wobei durch den schräg verlaufenden Entnahmeschlitz die Perforation zuerst eingeschnitten wird und das weitere Abreißen dann bereits außerhalb des Abgabebehälters erfolgt.

Zusätzlich wird bemerkt, daß der Abgabebehälter eine Mehrzahl von Innenräumen mit zugehörigen Entnahmeschlitzten im Oberteil aufweisen kann, so daß eine Anzahl verschiedener Beutel und Rollen verwendet werden könnte. Dies gilt für einen Einzelabgabebehälter mit verschiedenen Arten von Tüchern zur Verwendung in Badezimmern, Laboratorien oder Krankenhäusern. In ähnlicher Weise kann das Fasermaterial für die Tücher selbst mit Farben oder Aufdrucken

gekennzeichnet sein, um die Art der Imprägnierung anzugeben. Auf diese Weise kann ein Einzelabgabebehälter im Oberteil mehrere Entnahmeschlitze zur Aufnahme von mehreren Beuteln aufweisen. Dadurch ließen sich in einem einzigen Abgabebehälter beispielsweise ein tensidgetränktes, ein alkoholgetränktes und ein mit medizinischer Flüssigkeit getränktes Tuch verwenden.

Patentansprüche

1. Abgabebehälter für befeuchtete Tücher, gekennzeichnet durch ein Gehäuse (1) mit schrägen Seitenwänden (37, 38), einem Oberteil (2) und einem breiteren Unterteil (3) und einem Hohlraum (10) zur Aufnahme von Tücherrollen (5), durch eine Grundplatte (3), die mit dem Gehäuse (1) in Eingriff gebracht werden kann, und durch einen entfernbaren und austauschbaren Oberteil (2) mit einem Entnahmeschlitz (12), wobei der Entnahmeschlitz (12) in einem Winkel zur Verbindungslinie von mindestens einer Seitenwand mit dem Oberteil angeordnet ist.
2. Abgabebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Oberteil (2) einen Innendeckel (11) und einen Außendeckel (13) umfaßt, wobei der Entnahmeschlitz (12) im Innendeckel (11) liegt, der Außendeckel (13) um eine gemeinsame Kante mit dem Innendeckel (11) schwenkbar angeordnet ist und wobei alle Passungen zwischen dem Innendeckel (11) und dem Außendeckel (13), dem Innendeckel (11) und dem Gehäuse (1) sowie zwischen dem Gehäuse (1) und der Grundplatte (3) so ausgeführt sind, daß durch den dichten Schluß nur geringe Verdampfungsverluste auftreten.
3. Abgabebehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Entnahmeschlitz (12) als Reißkante gezahnt ausgebildet ist.

509816/0319

BAD ORIGINAL

4. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Entnahmeschlitz (12) als Reißkante wellenförmig ausgebildet ist.
5. Abgabebehälter nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch zwei Paare voneinander getrennter, im wesentlichen ebener Seitenwänden (37, 38), von denen ein Paar länger als das andere ist und eine der langen Seitenwände eine Vorderwand bildet, und durch einen Entnahmeschlitz (12), der in einem Winkel zur Verbindungskante des Oberteils (2) mit der Vorderwand (37) angeordnet ist.
6. Abgabebehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Innendeckel (11) einen Außenrand und eine Vertiefung (33) aufweist, die in Abstand zueinander parallel und im wesentlichen auch parallel zur Grundplatte (3) verlaufen, wobei der Entnahmeschlitz (12) in der Vertiefung (33) liegt und die Vertiefung (33) und der Außendeckel (13) einen Raum zur Aufnahme eines Teiles eines Tuches oder eines Tuchzipfels bilden, um den Verdunstungsverlust zu verringern.
7. Abgabebehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Innendeckel (11) Einrichtungen zur Ausbildung eines Schnappverschlusses mit dem Gehäuse (1) aufweist.

509816/0319

8. Abgabebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) bzw. das Gehäuse (1) mit Befestigungsvorrichtungen in Eingriff bringbar ist, um den Abgabebehälter lösbar an einer Fläche befestigen.
9. Vorbefeuchtete Tücherrollenpackung für einen Abgabebehälter gemäß Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet durch eine in einem im wesentlichen luftdicht verschlossenen Beutel (4) befindliche Rolle (5) einer saugfähigen Fasermaterialbahn, die in Abstand zueinander in Längsrichtung auf der Rolle verteilte Perforationen aufweist, die die einzelnen abzutrennenden Tücher begrenzen, durch einen an der Fasermaterialbahn befestigten Vorspann (6) zum Abwickeln desselben von der Rolle (5) und zum Einfädeln in einen den Beutel (4) aufnehmenden Abgabebehälter, und durch eine mit chemischem Zusatz versehene Tränkflüssigkeit das saugfähige Material.
10. Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit Wasser enthält.
11. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit ein Waschmittel enthält.
12. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit ein medizinisches Mittel enthält.

509816/0319

13. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorspann (6) innerhalb des Beutels (4) liegt.
14. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil des Vorspannes (6) sich über den Rand (7) des Beutels (4) hinaus erstreckt und daß ein Teil des Randes 7 um den Vorspann (6) luftdicht verschlossen ist.
15. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Bereich des Vorspannes (6) so ausgebildet ist, daß er zum Aufreißen des Verschlusses (36) und Abziehen der Tücher mit einer Angriffsmöglichkeit versehen ist.
16. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die saugfähige Rolle (5) keinen Kern hat.
17. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial vom Außenteil der kernlosen Rolle (5) abwickelbar ist.
18. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial aus dem Inneren der kernlosen Rolle (5) herausziehbar ist.

509816/0319

BAD ORIGINAL

19. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Rand (7) des Beutels (4) so ausgebildet ist, daß er durch Abreißen oder Abziehen eines Teiles des Randes geöffnet werden kann.
20. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforationen im wesentlichen senkrecht zur Längsachse des Fasermaterials angeordnet sind.
21. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Perforationen in einem Winkel zur Längsachse des Fasermaterials angeordnet sind.
22. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch eine Farbkennzeichnung zur Bezeichnung der Imprägnierflüssigkeit in dem Fasermaterial.
23. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Beutel (4) aus Kunststoff besteht.
24. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoff entweder ein Polyolefin, ein Polyester, ein Jonomeres, ein Polystyrol-, Polyvinyl-, Polyvinyliden Kunststoff ist oder eine Mischung, ein Co-Extrudat, oder ein Laminat aus einem oder mehrerer dieser Kunststoffe darstellt.
25. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Fasermaterial mehrere Schichten aufweist.

509816/0319

BAD ORIGINAL

26. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Mehrzahl von Schichten durch mindestens eine Faltung des Fasermaterials gebildet werden, wobei die Faltlinie parallel zur Längsachse des Fasermaterials verläuft.
27. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 26, gekennzeichnet durch eine Einfachfaltung (67), die zwei aufeinanderliegende Blätter (68, 69) liefert.
28. Befeuchtete Tücherrollenpackung nach Anspruch 26, gekennzeichnet durch zwei Faltungen (67, 74) mit drei übereinander liegenden Blättern (68, 69, 70).
29. Abgabebehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Hohlraum (10) eine befeuchtete Tücheranordnung nach Anspruch 9 verwendet wird.
30. Abgabebehälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die befeuchtete Tücheranordnung nach Anspruch 14 in dem Hohlraum (10) liegt und daß der Vorspann (6) mit mindestens einem Bereich durch den Entnahmeschlitz (12) in die Vertiefung (33) ragt.

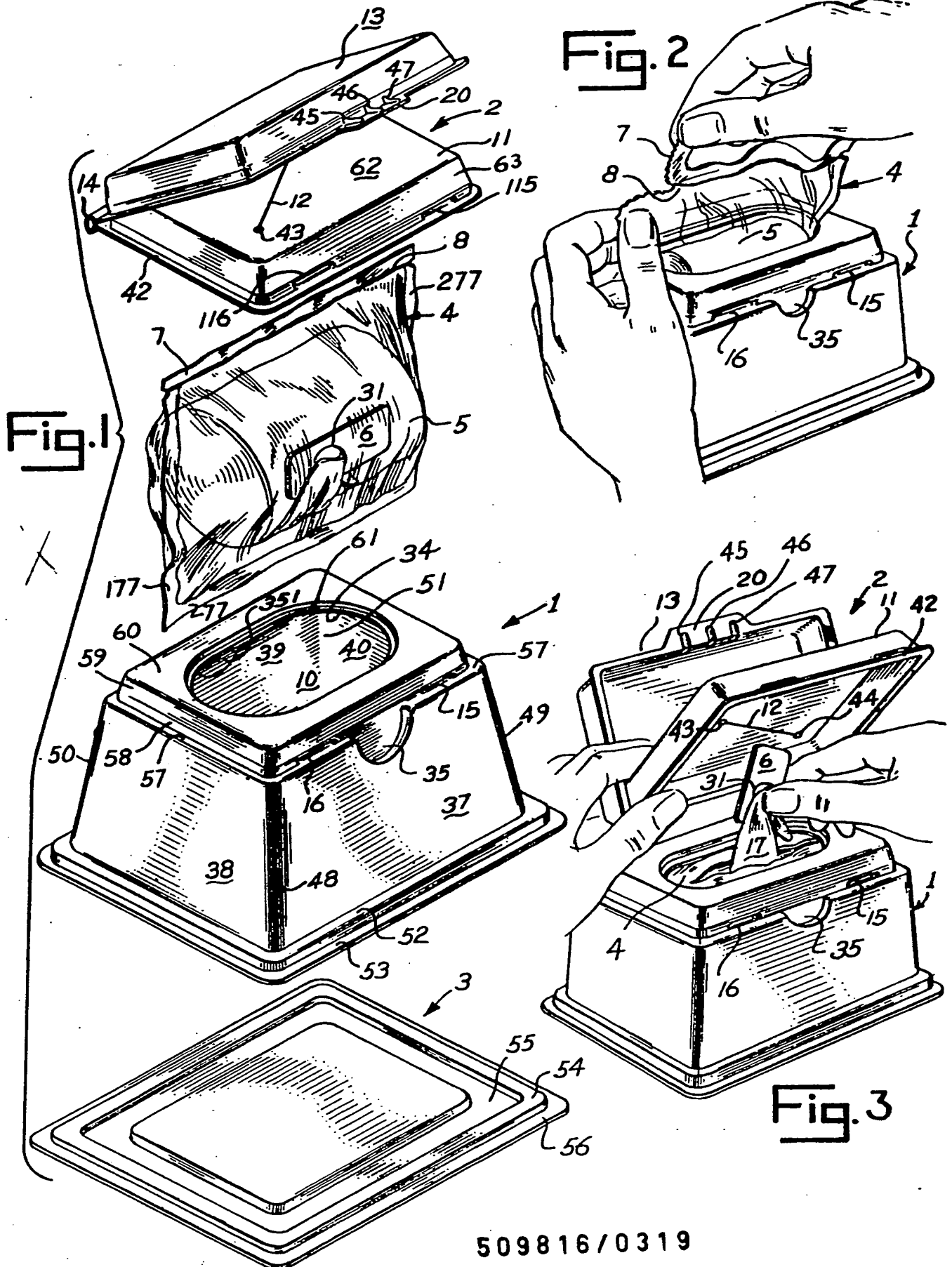
ue:hu:bü

509816/0319

29
Leerseite

2448042

.33.



509816/0319

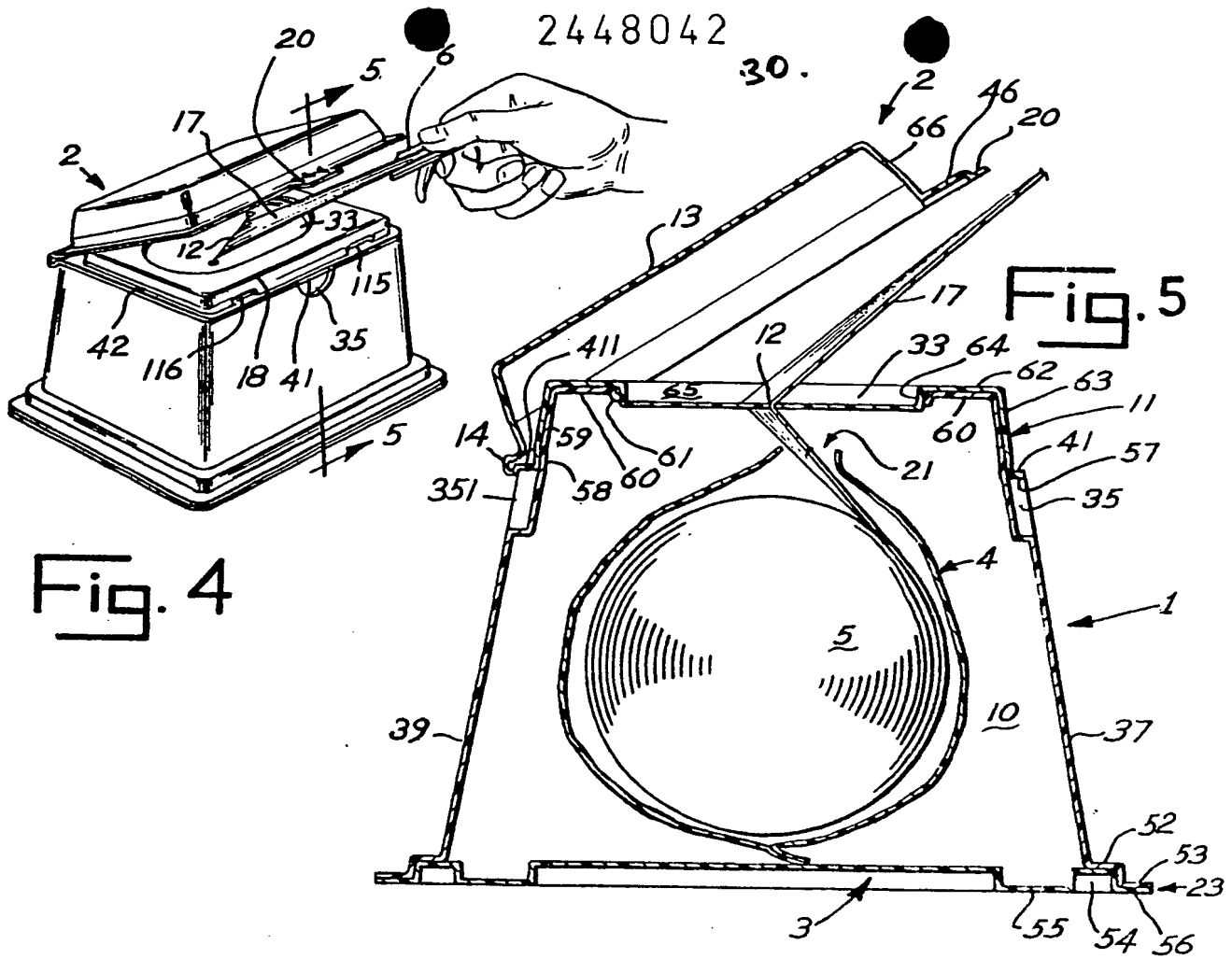


Fig. 6

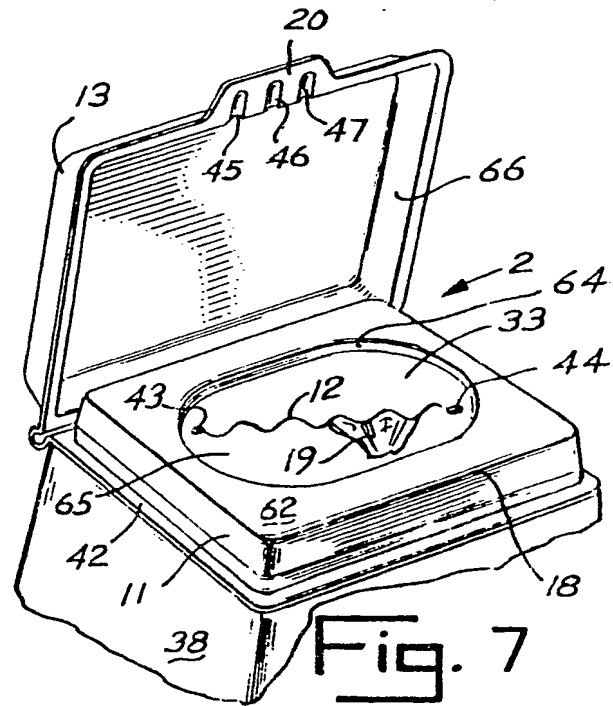
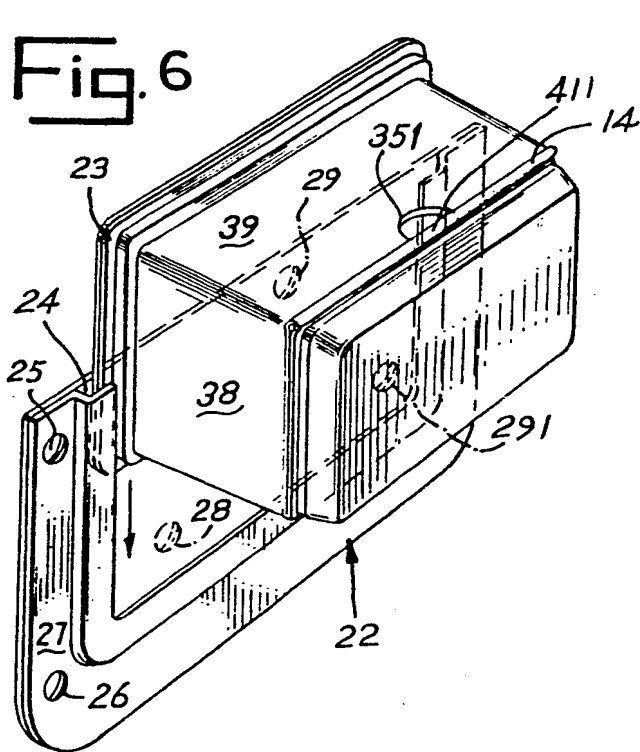


Fig. 10

Fig. 8

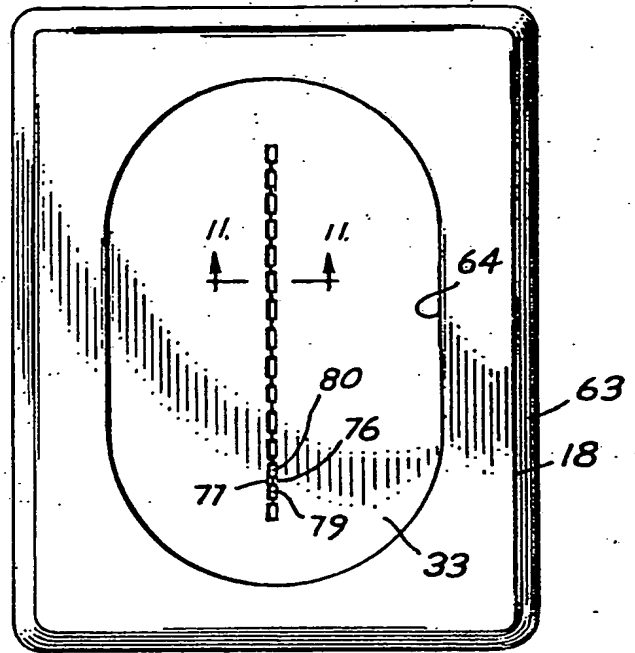
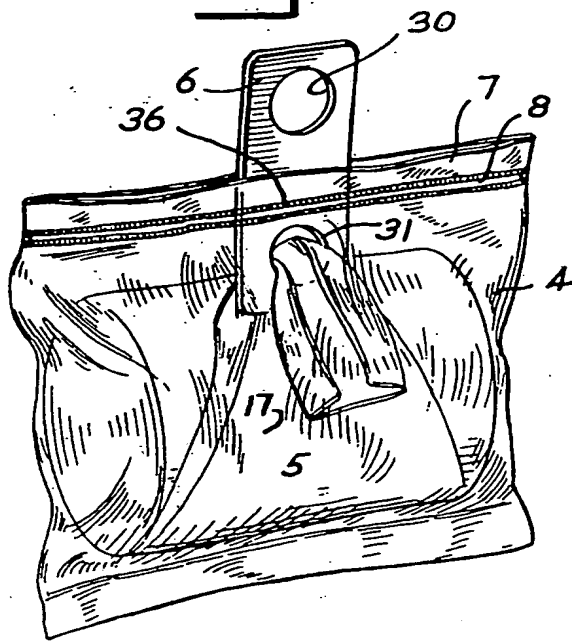


Fig. 11

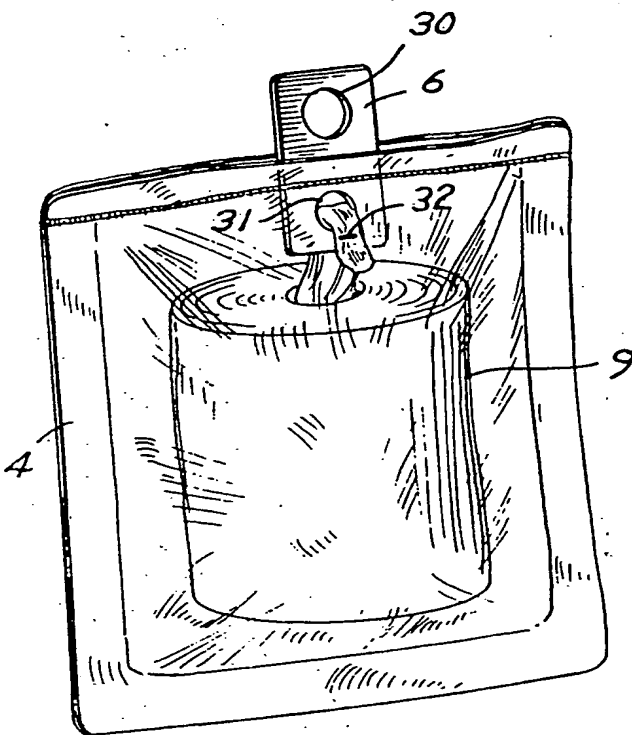
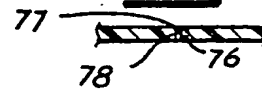


Fig. 9

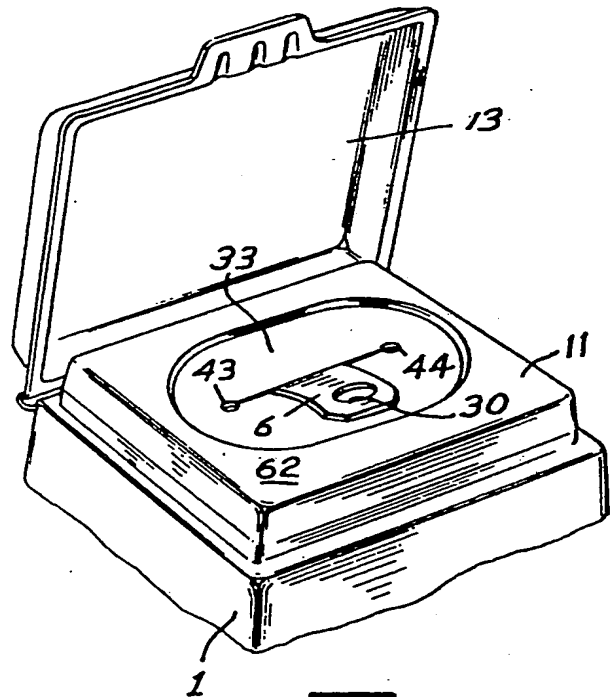


Fig. 12

Fig. 13

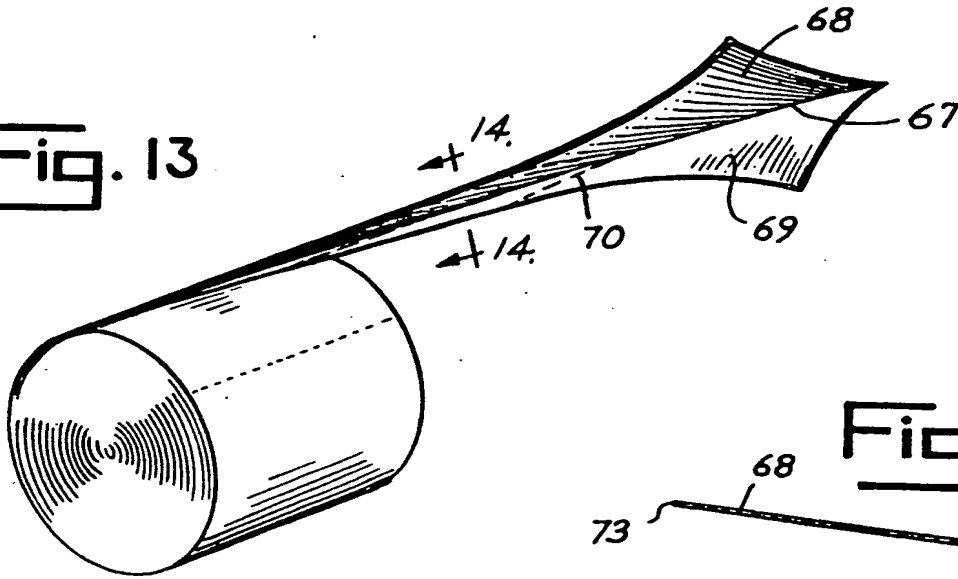


Fig. 14

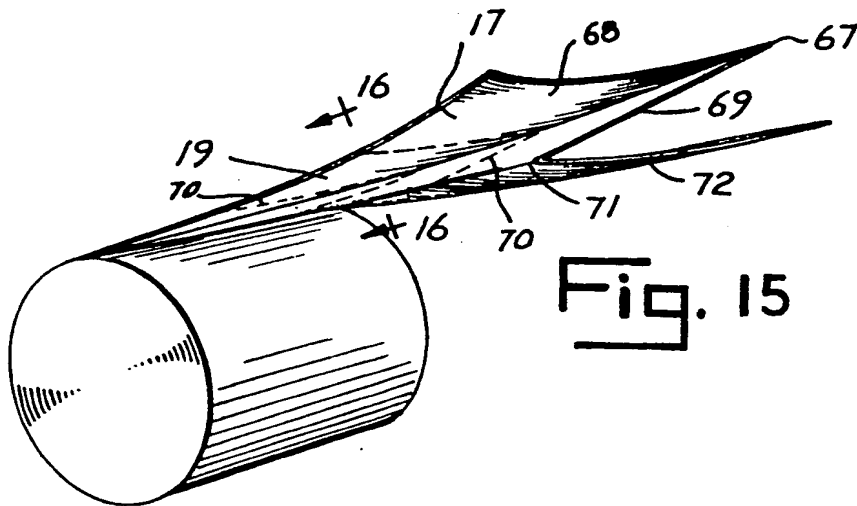
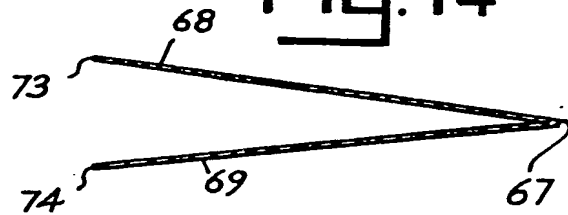
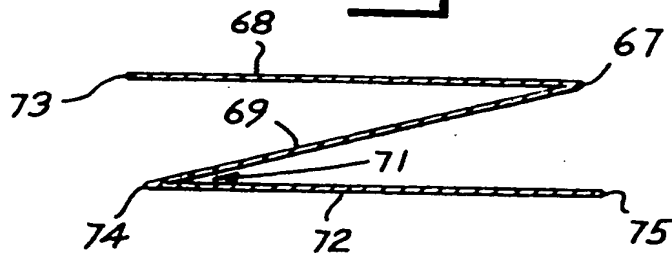


Fig. 15

Fig. 16



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

inis Page Blank (uspto)